



Guía Docente				
Datos Identificativos				2022/23
Asignatura (*)	Software profesional nas finanzas		Código	614855218
Titulación				
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	6
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Departamento profesorado másterMatemáticas			
Coordinación	Vazquez Cendon, Carlos	Correo electrónico	carlos.vazquez.cendon@udc.es	
Profesorado	Calvo Garrido, María Del Carmen Fernandez Veiga, María de las Mercedes López Salas, José Germán Vazquez Cendon, Carlos	Correo electrónico	carmen.calvo.garrido@udc.es  jose.lsalamas@udc.es  carlos.vazquez.cendon@udc.es	
Web	www.m2i.es			
Descripción xeral	Preténdese que o alumno coñeza as ferramentas de software máis empregadas en relación cos contidos estudiados na asignatura de modelos, así como que sexa capaz de elaborar software propio.			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe		
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título
Ter unha visión panorámica da oferta de software financeiro existente no mercado		AM4 BM1 AM8 BI1
Saber manexarse con Excel para utilizarlo con soltura na resolución eficiente dalgúns problemas financeiros estudiados na materia de modelos.		AM1 BM1 AM4 BM2 AM5 BI1 AM8 AM9
Coñecer algunas ferramentas específicas de Matlab para a valoración de produtos e situacíons financeiras		AM2 BM1 AM4 BM2 AM8 BM3 AM9 BI1
Ser capaz de elaborar software financeiro orixinal no ámbito de programación Matlab, utilizando se é necesario os toolboxes de finanzas.		AM4 BP1 AM5 BM1 AM8 BM2 AM9 BM3 BI1
Ser capaz de elaborar software financeiro que requira a interacción entre Matlab e Excel, utilizando ademais a ferramenta Excellink.		AM4 BP1 AM5 BM1 AM8 BM2 AM9 BM3 BI1



Saber elaborar software financeiro orixinal en Python, utilizando cando sexa necesario librerías de Python	AM4 AM5 AM8 AM9	BM1 BM3	
--	--------------------------	------------	--

## Contidos

Temas	Subtemas
1. Unha panorámica das ferramentas de software profesional en finanzas	
2. Introducción a Excel orientado á súa utilización en finanzas	
3. Interacción Excel - VBA - Matlab: Excel Link	
4. Ferramentas específicas de Matlab en finanzas	
5. Elaboración de software de valoración financeira en Excel e Matlab	
6. Elaboración de software de valoración financeira en Python	
7. Ferremientas específicas de Python en finanzas	

## Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Solución de problemas	A4 A5 A9 A8 B2 B5 B3	0	22	22
Sesión maxistral	A1 A2 A4 A5 A9 A8 B2 B5 B1 B4	21	0	21
Traballos tutelados	A4 A5 A9 A8 B5 B3	0	30	30
Solución de problemas	A4 A5 A9 A8 B2 B5 B3	4	4	8
Prácticas a través de TIC	A9 A8 B4	21	42	63
Atención personalizada		6	0	6

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

## Metodoloxías

Metodoloxías	Descripción
Solución de problemas	O alumno deberá resolver algunas das cuestiós e problemas que permiten practicar o uso das ferramentas de software
Sesión maxistral	Describirse a utilización das ferramentas de software (Excel, Matlab, etc) para a resolución de modelos e problemas financeiros, algúns deles estudiados na materia de modelos matemáticos en finanzas
Traballos tutelados	Encargaránse traballos ou proxectos que consisten en resolver problemas financeiros utilizando as distintas ferramentas de software que se explicaron
Solución de problemas	Formularánse problemas de valoración financeira mediante as ferramentas de software explicadas para a súa resolución presencial
Prácticas a través de TIC	Se resolverán exemplos con axuda do ordenador e practicaranse os comandos das distintas ferramentas de software con exemplos financeiros

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descripción
--------------	-------------



Prácticas a través de TIC Solución de problemas	Ademais das consultas en clase, atenderanse de modo personalizado as dúbidas que os alumnos formulen por correo electrónico ou en horas de tutoría previamente concertadas.
--	---

## Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descripción	Cualificación
Traballos tutelados	A4 A5 A9 A8 B5 B3	Encargaránse traballos ou proxectos que consisten en resolver problemas financeiros utilizando as distintas ferramentas de Excell (30) e Python(45) que se explicaron	75
Solución de problemas	A4 A5 A9 A8 B2 B5 B3	Se formularán problemas de valoración financeira mediante as ferramentas de software en Matlab explicadas para a súa resolución presencial	25

## Observacións avaliación

Os criteiros de avaliação da segunda convocatoria son os mesmos que na primeira convocatoria.

## Fontes de información

Bibliografía básica	<ul style="list-style-type: none"><li>- The Math Works Inc. (2005). Financial Derivatives Toolbox User's Guide .</li><li>- The Math Works Inc. (2005). Financial Toolbox User's Guide.</li><li>- (). <a href="http://www.mathworks.com">http://www.mathworks.com</a>.</li><li>- Mark Lutz (2013). Learning Python. O'Reilly</li><li>- Hans Petter Langtangen (2009). A primer on Scientific Programming with Python. Springer</li><li>- Yves Hilpisch (2015). Python for finance. Analyze big financial data. O'Reilly</li><li>- Goutham Balaraman, Luigi Ballagio (2019). QuantLib Python Cookbook.</li><li>- (). <a href="http://numpy.org">http://numpy.org</a>.</li><li>- (). <a href="http://www.scipy.org">http://www.scipy.org</a>.</li><li>- (). <a href="http://www.python-excell.org">http://www.python-excell.org</a>.</li><li>- (). <a href="http://www.quantlib.org">http://www.quantlib.org</a>.</li><li>- (). <a href="http://matplotlib.org">http://matplotlib.org</a>.</li><li>- (). <a href="http://pydata.org">http://pydata.org</a>.</li></ul> <p>&lt;br /&gt;</p>
Bibliografía complementaria	

## Recomendacións

## Materias que se recomienda ter cursado previamente

Métodos numéricos e programación/614855201

Modelos matemáticos nas finanzas/614855211

Métodos numéricos estocásticos/614855226

## Materias que se recomienda cursar simultaneamente

## Materias que continúan o temario

## Observacións

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías